

**PROFIL LITERASI SAINS BIOLOGI SISWA PENDIDIKAN
MENENGAH DI KOTA SURAKARTA**



SKRIPSI

Oleh:

NOVARISTIANA R.

K4313049

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

November 2017

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novaristiana R.
Nim : K4313049
Program Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“PROFIL LITERASI SAINS BIOLOGI SISWA PENDIDIKAN MENENGAH DI KOTA SURAKARTA”** benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, November 2017



(Novaristiana R.)

**PROFIL LITERASI SAINS BIOLOGI SISWA PENDIDIKAN
MENENGAH DI KOTA SURAKARTA**

**Oleh:
NOVARISTIANA R.
K4313049**

**Skripsi
diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
November 2017**

PERSETUJUAN

Nama : Novaristiana R.
NIM : K4313049
Judul Skripsi : Profil Literasi Sains Biologi Siswa Pendidikan
Menengah di Kota Surakarta

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I,



Dr. Ir. Yudi Rinanto, M.P.
NIP. 19610216 198603 1 002

Pembimbing II,



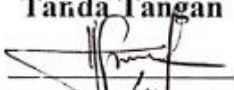

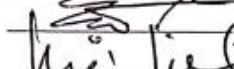

Murni Ramli, S.P, M.Si., Ed.D
NIP. 1971071420130201

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Novaristiana R
NIM : K4313049
Judul Skripsi : Profil Literasi Sains Biologi Siswa Pendidikan Menengah

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta pada hari Kamis, 9 November 2017 dengan hasil LULUS dan revisi maksimal 3 bulan. Skripsi ini telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dr. Muzzazinah, M.Si.		5 Desember 2017
Sekretaris	: Suwarno, S.Pd, M. Si.		6 Desember 2017
Anggota I	: Dr. Ir. Yudi Rinanto, M.P.		27 November 2017
Anggota II	: Murni Ramli, S.P., M.Si., Ed.D.		6 Desember 2017

Skripsi ini telah disahkan oleh Kepala Program Pendidikan Biologi pada

Hari : Kamis

Tanggal : 8 Desember 2017

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret,

Prof. Dr. Ika Nurkanto, M.Pd
NIP. 196101211987021001



Kepala Program Studi Pendidikan
Biologi

Puguh Karyanto, S.Si., M.Si, Ph.D
NIP 197508312001121001

MOTTO

“Indeed, with the hardship, will be ease.”

(QS. Al- Insyirah: 5)

“Tiada daya dan upaya melainkan atas pertolongan Allah”

PERSEMBAHAN

Saya persembahkan skripsi ini untuk:

1. *Negara Republik Indonesia, semoga hasil skripsi ini mampu turut serta untuk membangun pendidikan di Indonesia.*
2. *Segenap Almamater Universitas Sebelas Maret dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Prodi Pendidikan Biologi.*
3. *Bapak Aris Muntofa dan Ibu Christiana Wahyuningsih, terimakasih untuk kesabaran dan kasih dan sayang yang telah bapak dan ibu berikan kepadaku selama ini. Semoga Allah selalu mengasihi dan memberikan kebahagiaan kepada bapak dan ibu hingga Jannah mempersatukan kita.nanti.*
4. *Bapak Dr. Yudi Rinanto, M.P dan Ibu Murni Ramli, S.P, M.Si, Ed.D, terimakasih untuk kesabaran dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi saya. Semoga Allah membalas kebaikan bapak dan ibu dengan kebaikan-kebaikan yang berlipat ganda.*
5. *Adikku, Naufal Rafa Janatama yang telah memberikan keceriaan dan warna baru dalam hidupku.*
6. *Mas Ginanjar Kukuh Pramana, terimakasih telah menemani dan memberikan dukungan dalam perjuanganku menyelesaikan studi S-1 Pendidikan Biologi dari awal hingga akhir.*
7. *Teman-teman seperjuangan dalam penyelesaian tugas akhir ini, terimakasih atas dukungan dan bantuan yang telah kalian berikan kepadaku.*

ABSTRAK

Novaristiana R. K4313049. **PROFIL LITERASI SAINS BIOLOGI SISWA PENDIDIKAN MENENGAH DI KOTA SURAKARTA.** Skripsi, Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta, November 2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran profil literasi sains siswa Pendidikan Menengah di Kota Surakarta berdasarkan jenis kelamin, jenis sekolah, dan status sekolah pada masing-masing jenis sekolah pendidikan menengah di Kota Surakarta. Penelitian tergolong penelitian *ex post facto* yang dilakukan dengan teknik survey deskriptif. Populasi penelitian sebanyak 8750 siswa yang terdiri dari siswa SMA, SMK (siswa yang memperoleh mata pelajaran IPA terpadu atau Biologi), dan MA di Kota Surakarta. Sampel sebanyak 334 siswa diambil dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes literasi sains Biologi. Tes literasi sains biologi disusun dengan menerjemahkan item soal literasi sains PISA tahun 2006-2015. Hasil analisis menunjukkan capaian literasi sains biologi siswa pendidikan menengah di Kota Surakarta berdasarkan jenis kelamin, jenis sekolah, dan SMA/SMK/MA negeri dan swasta tergolong sangat rendah, kecuali pada siswa MA swasta yang tergolong rendah. Umumnya kemampuan siswa pada literasi sains hanya pada level 1. Sedangkan penguasaan siswa pada kompetensi literasi sains menurut PISA tergolong sangat rendah.

Kata Kunci : Literasi Sains, PISA, Pendidikan Menengah

ABSTRACT

Novaristiana R. K4313049. **THE PROFILE OF BIOLOGY SCIENCE LITERACY FOR HIGH STUDENT IN SURAKARTA.** Bachelor Thesis, Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education. Universitas Sebelas Maret Surakarta. November 2017.

The purpose of this research is to give a profile of science literacy for high school students in Surakarta on the basis of sex, type of school, and the status of the school in Surakarta. This is an ex post facto research using descriptive survey technique. The population of this research are 8750 students consisting of high school students, vocational high school (students who have subjects integrated science or biology), and Islamic high school in Surakarta. The samples are 334 students selected using proportionate stratified random sampling technique. The data collection technique was carried out by using literacy biological sciences test. The Literacy biological sciences test were made by translating Literacy Exercise about Science; PISA in year 2006-2015. The analysis of the research shows the science literacy for high school students in Surakarta scored very low and for Islamic private madrasah students categorised low. Generally, high school students in Surakarta ability in science literacy according to the measurement of PISA only at level 1. While, students perform science literacy competency based on PISA categorized as a very low.

Keywords: Science Literacy, PISA, High School

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat baik nikmat sehat maupun nikmat sempat sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PROFIL LITERASI SAINS BIOLOGI SISWA PENDIDIKAN MENENGAH DI KOTA SURAKARTA”**.

Skripsi disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penyusunan Laporan ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Puguh Karyanto, S.Si., M.Si., Ph.D., Kepala Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Ir. Yudi Rinanto, M.P., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi.
4. Murni Ramli, S.P., M.Si., Ed.D., selaku Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi.
5. Segenap pihak sekolah yang membantu saya dalam penelitian dan penyusunan skripsi.
6. Keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan.
7. Pendidikan Biologi angkatan 2013.
8. Semua pihak yang telah turut andil baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi.

Peneliti menyadari bahwa skripsi masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi serta agar dapat membuahkan karya yang lebih baik di masa mendatang. Peneliti berharap semoga skripsi bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu.

Surakarta, November 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS.....	8
A. Kajian Pustaka	8
1. Definisi Literasi Sains	8
2. Ranah Literasi Sains.....	9
3. Ciri-Ciri Individu Literat Sains	10
4. Faktor yang Mempengaruhi Capaian Literasi Sains	13
5. Pengukuran Literasi Sains menurut PISA.....	14
6. Sejarah Pengukuran Literasi Sains.....	21

B. Kerangka Berpikir	23
C. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
1. Tempat Penelitian	26
2. Waktu Penelitian	26
B. Desain Penelitian.....	27
C. Populasi dan Sampel	28
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	29
E. Teknik Pengumpulan Data.....	32
F. Teknik Uji Validitas dan Realibilitas Data	33
G. Teknik Analisis Data.....	33
H. Prosedur Penelitian.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian	44
1. Deskripsi Data.....	44
2. Hasil Uji Persyaratan Analisis	53
3. Hasil Uji Hipotesis	54
B. Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP.....	63
A. Simpulan	63
B. Implikasi.....	64
C. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Perolehan peringkat dan skor literasi sains siswa Indonesia di PISA..	17
Tabel 2.2. Level Kemampuan Literasi Umum Siswa	20
Tabel 3.1. Jumlah populasi siswa Pendidikan Menengah kelas X di Kota Surakarta.....	28
Tabel 3.2. Penentuan Jumlah Sampel dari Populasi tertentu dengan Taraf Kesalahan 1%, 5%, dan 10%.....	30
Tabel 3.3. Jumlah Sampel Penelitian	32
Tabel 3.4. Kriteria Interpretasi Skor Tes Literasi Sains Biologi.....	34
Tabel 3.5. Tingkat kemampuan siswa dalam kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah.....	36
Tabel 3.6. Tingkat kemampuan siswa dalam kompetensi mengevaluasi dan mendesain penyelidikan ilmiah.....	38
Tabel 3.7. Tingkat kemampuan siswa dalam kompetensi menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berpikir Penelitian.....	25
Gambar 3.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	27
Gambar 4.1. Capaian Literasi Sains Gabungan Siswa Pendidikan Menengah di Kota Surakarta	45
Gambar 4.2 Capaian Level Kemampuan Literasi Sains siswa Pendidikan Menengah di Kota Surakarta berdasarkan Jenis Kelaminnya	46
Gambar 4.3 Capaian Level Kemampuan Literasi Sains siswa Pendidikan Menengah berdasarkan Jenis Sekolah di Kota Surakarta	46
Gambar 4.4 Capaian Level Kemampuan Literasi Sains Siswa SMA di Kota Surakarta berdasarkan Status Sekolah	47
Gambar 4.5 Capaian Level Kemampuan Literasi Sains Siswa SMK di Kota Surakarta berdasarkan Status Sekolah	48
Gambar 4.6 Capaian Level Kemampuan Literasi Sains Siswa MA berdasarkan Status Sekolah.....	48
Gambar 4.7 Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa Pendidikan Menengah di Kota Surakarta berdasarkan Jenis Kelaminnya	49
Gambar 4.8 Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa Pendidikan Menengah di Kota Surakarta berdasarkan Jenis Sekolah	49
Gambar 4.9 Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMA berdasarkan Status Sekolah.....	50
Gambar 4.10 Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa SMK berdasarkan Status Sekolah.....	51
Gambar 4.11 Capaian Kompetensi Literasi Sains Siswa MA berdasarkan Status Sekolah.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Instrumen Tes Literasi Sains Biologi	72
Lampiran 2. Lembar Jawaban Tes Literasi Sains Biologi	91
Lampiran 3. Rubrik Tes Literasi Sains Biologi	93
Lampiran 4. Data Capaian Literasi Sains Biologi.....	95
Lampiran 5. Contoh Data Otentik Jawaban Siswa.....	102
Lampiran 6. Data Hasil Perhitungan SPSS	104
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	107
Lampiran 8. Surat Izin Menyusun Skripsi	122
Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	123
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	137

